



Comitê de Projetos /
Conselho Internacional do Café
3 – 7 março 2014
Londres, Reino Unido

**Nota conceitual
Melhoria e proteção da produção de café
através de polinização manejada e
disseminação de agentes de controle
biológico contra pragas e doenças**

Antecedentes

1. Este documento, apresentado pelo Arthur Dobbs Institute (ADI), contém o resumo de uma nota conceitual para a elaboração da proposta completa de um projeto destinado a melhorar e proteger a produção de café através de polinização manejada e disseminação de agentes de controle biológico contra pragas e doenças.
2. A proposta será encaminhada ao Subcomitê Virtual de Revisão (SVR), para avaliação, e será apreciada pelo Comitê de Projetos em março de 2014.

Ação

Solicita-se ao Comitê de Projetos que aprecie esta proposta e as recomendações do SVR e, se apropriado, recomende a aprovação da proposta pelo Conselho.

RESUMO DO PROJETO

1. **Título do projeto:** Melhoria e proteção da produção de café através de polinização manejada e disseminação de agentes de controle biológico contra pragas e doenças
2. **Duração:** Por determinar
3. **Localização:** Por determinar pelos parceiros nas regiões cafeicultoras
4. **Descrição breve:** Desenvolver um sistema integrado de manejo de polinizadores para melhorar a produção de café através de polinização melhor e mais sincronizada, conjugada com agentes de biocontrole antipragas e antidoenças disseminados por polinizadores.
5. **Estimativa do custo:** US\$109.500
6. **Financiamento pleiteado ao Fundo:** Doação de US\$97.000
7. **Cofinanciamento:** US\$12.500
Uma verba de €7.500/ano já foi disponibilizada para três anos (2013 a 2015). Estima-se que outros US\$100.000 durante três anos serão necessários para executar o plano descrito nesta nota conceitual. Propostas estão sendo preparadas para apresentação ao Fundo Comum para os Produtos Básicos (FCPB), Amsterdã, Países Baixos, a várias ONGs e Fundações, bem como a parceiros do setor. Escritórios poderão ser disponibilizados e algumas despesas de pessoal cobertas, como contribuição em espécie, pela Comissão Internacional sobre Relações Planta-Polinizador, pela Iniciativa Canadense de Polinização, e pela Bee Vectoring Technologies Inc.
8. **Agência de Execução do Projeto (AEP):** Arthur Dobbs Institute, no México
9. **Organismo supervisor:** Organização Internacional do Café (OIC)
10. **Estimativa da data do início:** Por determinar

**MELHORIA E PROTEÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ
ATRAVÉS DE POLINIZAÇÃO MANEJADA E DISSEMINAÇÃO DE AGENTES
DE CONTROLE BIOLÓGICO CONTRA PRAGAS E DOENÇAS**

Antecedentes do projeto e estratégia de produtos básicos

O café é o segundo produto que mais se comercializa internacionalmente, após o petróleo, sendo cultivado tanto em grandes áreas quanto em pequenas propriedades agrícolas distribuídas por todas as regiões tropicais. Entre as questões que envolvem sua produção estão as pragas e doenças, os benefícios da polinização por insetos (abelhas), o uso de agentes de controle biológico, a fertilidade dos solos, os produtos agroquímicos, a certificação e a biodiversidade.

A literatura científica sobre os benefícios da polinização do café pelas abelhas é convincente. O Robusta requer polinização cruzada pelo vento e os insetos, sem os quais a produtividade diminui. O Arábica se autofertiliza, mas a polinização pelas abelhas eleva a quantidade e a qualidade da produção. Polinizadores manejados como as abelhas de apiários não costumam ser usados, mas tem-se constatado que, ao mesmo tempo em que produzem mel, elas aumentam a produtividade dos cafeeiros. As abelhas silvestres, por sua vez, em geral são encontradas mais perto de matas que dos cafezais menos produtivos.

Em determinadas áreas, a florada dos cafeeiros é simultânea e dura pouco tempo, mas na safra surge o problema da maturação assíncrona das cerejas. A colheita manual das cerejas maduras precisa ser feita em várias etapas. Por sua vez, a colheita mecânica causa desperdícios, pois as cerejas ainda não maduras são descartadas ou usadas como café inferior e criam a necessidade de escolha após a colheita. Assim, a polinização a) melhoraria a produção em termos de quantidade e qualidade, e b) poderia melhorar a sincronização e a uniformidade da frutificação, reduzindo os custos da colheita e da escolha.

A inovação trazida pela tecnologia vetorial de biocontrole por agentes polinizadores, agora já comprovada, é um benefício adicional do uso de polinizadores manejados na produção agrícola. Torna-se possível não só elevar a produtividade, como também proteger produtos agrícolas contra doenças e pragas danosas, isoladamente ou ao mesmo tempo, como se tem demonstrado com produtos tão diversos quanto as verduras de estufa, as frutas tenras e certos produtos de cultivo a céu aberto. Esta tecnologia parece aplicável ao café, que é afetado pelas mesmas doenças e pragas que afetam outros cultivos. O sistema de distribuição de agentes polinizadores de biocontrole, que é acoplado diretamente às colmeias, emprega materiais isentos de pesticidas e pode ser registrado como "orgânico". Os cafeicultores que adotassem o sistema proposto, portanto, poderiam auferir benefícios adicionais trazidos por melhor classificação nas escalas de certificação e melhores preços.

Estratégia de produtos básicos

Este projeto se concentrará no uso de populações manejadas de abelhas de apiários e de polinizadores silvestres, para conseguir maior êxito na polinização das flores do cafeeiro e, também, frutificação mais abundante e de melhor qualidade e maior sincronia no amadurecimento dos frutos, facilitando a safra e reduzindo o desperdício relacionado com a colheita de frutos imaturos. Abelhas manejadas seriam usadas simultaneamente, para transferir às flores do cafeeiro agentes de controle de pragas e doenças isentos de pesticidas, empregando tecnologia comprovada de biovetorização. Este projeto testará a eficácia econômica e biológica da agregação do uso de abelhas manejadas à produção cafeeira, em vários países e em cafezais de diversos tamanhos e graus de sombreamento.

Descrição do projeto

Primeiro objetivo (Fase 1): Reunir um grupo de especialistas que possua conhecimentos apropriados e relevantes à produção de café, formado por agrônomos, ecologistas aplicados, pessoal de extensão agrícola, sociólogos, cientistas políticos e integrantes do próprio setor cafeeiro. Esse grupo desenvolverá uma estratégia interdisciplinar, prática e compatível com o meio ambiente, para a produção, o comércio, a comercialização e o consumo de café.

Segundo objetivo (Fase 2): Do primeiro ao segundo ano do projeto haverá visitas às áreas de implementação nos países selecionados (por exemplo: Brasil, México, Jamaica, Colômbia, Quênia, Ruanda e Vietnã), para confirmar em que áreas o projeto será implementado. Essas visitas serão precedidas por análises extensas, feitas "em gabiente", do setor cafeeiro de cada região potencial e de fatores correlatos pertinentes ao projeto. Será vital assegurar que cada local selecionado disponha de capacidade para a apicultura ou de habilidade para criá-la. O uso de colmeias internacionalmente standardizadas facilita o acoplamento e uso da tecnologia de biovetorização na transferência dos agentes de controle de doenças e pragas às flores dos cafeeiros. Em cada local, determinaremos como implantar as operações experimentais de controle e tratamento para obter conjuntos de dados bem replicados e estatisticamente robustos, para análise. Neste ponto do projeto, será importantíssimo contar com a colaboração de cafeicultores, pesquisadores universitários e estudantes de pós-graduação e departamentos governamentais de pesquisa.

Terceiro objetivo (Fase 3): Dando prosseguimento à colaboração com a OIC, no ano dois também apresentaremos um pedido de financiamento ao FCPB e outras entidades, para que o projeto continue a ser implementado internacionalmente durante um prazo mais dilatado (três anos). Em paralelo com a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), serão enfatizadas a informação e a educação (por meios impressos e por meios eletrônicos), em

cooperação com a OIC e com entidades nacionais. Um componente vital dessas atividades será a criação, dentro das comunidades cafeeiras, de uma compreensão da tecnologia de biovetorização, usando a apicultura, e da capacidade de empregá-la com sucesso.

Quarto objetivo (Fase 4): Nos anos dois e três far-se-á a coleta dos dados obtidos nas áreas de controle e experimentação, para análise. Esse processo fornecerá as primeiras indicações da eficácia das abelhas manejadas no aumento da polinização, na distribuição dos agentes de controle de pragas e doenças aos cafeeiros e flores e, possivelmente, na obtenção de maior sincronia na maturação dos frutos. Havendo o financiamento necessário, temos a intenção de implementar este projeto em diversos tipos de cafezais, para que a escala geográfica da produção possa ser examinada. O êxito da polinização por abelhas de apiários e a redução de pragas e doenças através de agentes de controle biovetorizado, assim, poderão ser medidos tanto em grandes áreas de monocultura do café totalmente ao sol, quanto em cafezais menores e mais sombreados. De forma análoga, havendo recursos, poderíamos comparar o êxito do projeto proposto nas regiões (ou países) onde prevalecem diferentes condições climáticas e de cultivo e, talvez, influenciar as contribuições das abelhas de apiários. Ao mesmo tempo, o projeto pesquisará e monitorizará a diversidade, abundância e atividade dos polinizadores silvestres no contexto de considerações atinentes à paisagem e à eficácia da polinização.

Objetivo abrangente: Um aspecto crítico deste projeto é o que lida com a socioeconomia subjacente a nível dos cafeicultores. O projeto precisa não só ser biologicamente bem-sucedido, como também poder melhorar os retornos econômicos dos cafeicultores, seja diretamente, em termos da produtividade e qualidade das safras, seja indiretamente, pois o café que se cultive segundo os critérios deste projeto conquistará melhor posição nas escalas de certificação e, assim, será vendido a um preço intrinsecamente mais alto. Faremos uma análise econômica da iniciativa, levando em conta, para mencionar alguns critérios, os custos de insumos como, por exemplo, do estabelecimento e manutenção das colônias manejadas de abelhas, dos agentes de controle de doenças biovetorizado e de seu emprego; as poupanças conseguidas com a redução da aplicação de substâncias químicas convencionais; as contribuições dos polinizadores manejados a outros cultivos de valor econômico fora das temporadas de produção de café; as economias obtidas com a redução das cerejas imaturas nas safras; a obtenção de preços mais altos em consequência do aumento da quantidade e a elevação da qualidade do café; os ganhos resultantes de uma posição mais elevada na escala de certificação; e os custos da aprendizagem dos modos de empregar a nova tecnologia.

Componentes do projeto (Atividades)

Componente 1: Workshops de planejamento

Objetivo: Reunir contribuintes e outros interessados em um workshop de um dia, para, com a OIC, planejar internacionalmente o âmbito e a agenda das inspeções, nos países, das áreas de implementação das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Resultado: Discussão de um plano estratégico para as inspeções das áreas de implementação nos países e da adaptação da metodologia geral de P&D às necessidades específicas das áreas, das instalações e do pessoal durante as inspeções; e planejamento de uma agenda para as inspeções, levando em conta as limitações dos calendários de todos os participantes.

Componente 2: Inspeções locais

Objetivo: Refinar e adaptar a metodologia geral de P&D às necessidades nacionais e locais das áreas de implementação, das instalações e do pessoal, em consulta com funcionários, pesquisadores, pessoal de extensão e cafeicultores.

Resultado: Preparo de Normas Operacionais Padronizadas que permitam comparações internacionais e entre as áreas, e que possam ser adaptadas a necessidades específicas destas áreas, das instalações e do pessoal. Preparo de planos e agendas para a execução das atividades de P&D planejadas.

Componente 3: Workshop para preparo da proposta principal

Objetivo: Reunir os contribuintes e outros interessados em um workshop de dois dias para o preparo da proposta completa de um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de caráter internacional (duração de três a cinco anos) no espaço de dois meses após a disponibilização do financiamento ora solicitado.

Resultado: Proposta completa de um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de caráter internacional (duração de três anos), baseada nos resultados do Componente 2 acima, a ser apresentada ao FCPB no espaço de um mês, provavelmente através da OIC e do ADI.

Supervisão, gestão, monitoramento e avaliação do projeto

Com a disponibilidade de fundos da União Internacional de Ciências Biológicas (IUBS), um convite para uma breve exposição deste projeto, a ser incluída na ordem do dia das reuniões de setembro da OIC, foi solicitado. Naquela altura, serão iniciadas discussões com a OIC sobre como combinar a realização dos workshops indicados nesta proposta com a sessão do Conselho da OIC. A expectativa é de que a OIC ajude, através possivelmente de comunicação aos países Membros e seus representantes de que o seminário de um a dois dias acontecerá em conjunção com a sessão do Conselho. Isso permitirá que as partes interessadas já associadas com esta proposta compareçam às porções relevantes da sessão do Conselho e, assim, se familiarizem mais com a OIC e, ao mesmo tempo, que os Membros da OIC participem do planejamento das inspeções das áreas de implementação. Esse intercâmbio possibilitará a expansão do grupo de trabalho, principalmente nas esferas econômica e de marketing.

Benefícios e beneficiários do projeto

Os beneficiários principais e finais serão os produtores de café, tanto grandes quanto pequenos, e o setor cafeeiro em geral, através de produção de café melhor e possivelmente mais eficiente, dotada de uma imagem "mais verde" para o marketing. Com o tempo, este projeto também deverá ajudar os cafeicultores menores a melhorar seus rendimentos e rentabilidade, manter suas condições de sustento, conservar o meio ambiente e impedir a conversão da paisagem do café em lavouras para produção comercial em grande escala e reduzida longevidade.

Outros beneficiários serão os pesquisadores, estudantes e pessoal de extensão, que expandirão suas oportunidades, compreensão e capacidades, com vistas à aplicação de princípios ecológicos aos ecossistemas agrícolas. Através desses beneficiários, benefícios científicos fluirão, via apresentações acadêmicas, palestras de extensão e publicações dirigidas aos produtores.

Da perspectiva dos benefícios, pode-se dizer que a polinização por insetos é um serviço ambiental fundamental, que sustenta um vasto componente de redes de alimentação tanto naturais quanto dependentes da intervenção humana. O projeto multianual a ser desenvolvido será principalmente de Biologia aplicada, mas suas metas compreendem a sustentabilidade agrícola, a conservação da biodiversidade e um enfoque da produção agrícola mais ético e menos baseado em insumos químicos sintéticos.